

УДК 674.815

А.А.Черемисин, В.М.Ведерников
(Уральский лесотехнический
институт)

СПОСОБ ОБЛИЦОВКИ ДРЕВЕСНЫХ ПЛИТ

Целью создания производства древесностружечных плит является повышение уровня комплексного использования древесины путем переработки низкокачественного древесного сырья и отходов, но последние не находят пока широкого применения в данной отрасли, а наиболее массовые отходы лесопиления - опилки - практически вообще не используются.

В ряде работ [1,2] рассматриваются возможности применения опилок в качестве среднего слоя древесностружечных плит и полноценного сырья для плит ячеистых и комбинированного прессования.

Разработан и исследован новый способ получения древесных плит, облицованных текстурной бумагой (ТУ-29-03-20-65). Из осмоленных рамных опилок формируют ковер методом экструзии, направляя его между слоев облицовочной бумаги плотностью 80 - 130 г/м², намазанных клеем со стороны, прилегающей к коври. Полученный таким образом ковер разрезают на нужный формат и прессуют в горячем прессе.

Для получения облицованных окаймленных плит формируемому ковру может придаваться специальная форма поперечного сечения для прочного склеивания с окаймляющей рейкой, имеющей скошенную кромку (см. рисунок).

Режимы прессования изучаются в следующем диапазоне параметров: температура плит пресса 140 - 160°C, удельное давление 1,6 - 2,0 МПа, время выдержки 0,40 - 0,65 мин/мм толщины готовой плиты. В качестве клея используется мочевино-формальдегидная смола УКС вязкостью

30 - 40 с по ВЗ-4, концентрацией 55 - 60% и pH 6,5-7,9 с добавлением 1% хлористого аммония.

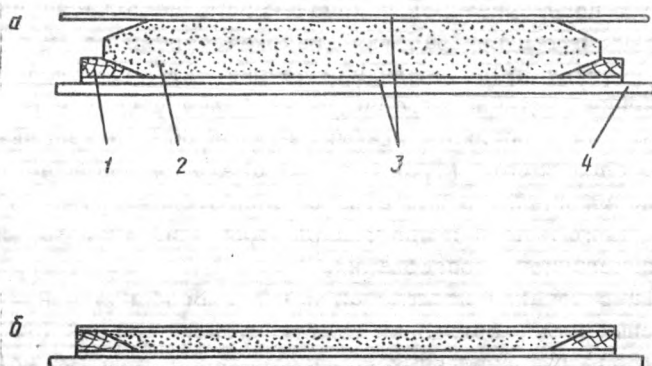


Схема формирования пакета для прессования облицованных плит с окаймляющей рамкой:

а) сформированный пакет;

б) готовая плита;

1 - рейка со скошенной кромкой; 2 - опилочно-смоляной ковер; 3 - бумага облицовочная; 4 - поддон.

Т а б л и ц а 1

Результаты физико-механических испытаний плит

Количество связу- ющего, %	Плот- ность, кг/м ³	Предел прочности необ- лицованных плит		Предел прочности облицованных плит		
		при статическом изгибе	при рас- тяже- нии	вдоль направ- ления форми- рова- ния, МПа	поперек направ- ления форми- рования, МПа	поперек направ- ления форми- рования, МПа
6	710	5,4	8,6	0,80	8,6	10,5
6	810	6,6	9,0	0,86	12,1	13,9
8	660	5,6	8,8	0,84	10,1	11,2
8	830	6,9	9,6	0,89	14,2	15,6
10	650	8,3	10,8	1,01	14,8	16,3
10	860	12,7	15,3	1,61	17,2	19,6

Облицованные текстурной бумагой древесные плиты из рамных опилок не испытывались на растяжение перпендикулярно плоскости плиты из-за того, что разрушение образца происходит по текстурной бумаге, которая при растяжении расслаивается.

Для устранения этого недостатка, текстурную бумагу пропитывают мочевино-формальдегидной смолой М 19-62.

Технологический режим пропитки:

- а) вязкость пропиточного состава по ВЗ-4, с - 12 - 15;
- б) жизнеспособность пропиточного состава, сут. - 3;
- в) расход пропиточного состава на пропитку 1 м² текстурной бумаги, г - 180 - 200 ;
- г) содержание смолы в пленке, % - 45 - 50 ;
- д) скорость прохождения бумаги через пропиточную ванну, м/мин - 1,2 - 1,8 .

Пропитка текстурной бумаги равномерная без пятен.

Сушка пропиточной бумаги производится в помещении при температуре $18 \pm 2^\circ\text{C}$ в течение 6 час.

Пропитанную и высушенную текстурную бумагу подают к формирующей машине, где осмоленные рамные опилки методом экструзии подают между слоями пропитанной бумаги, затем разрезают полученный ковер на нужный формат и прессуют в горячем прессе на полированных прокладках. Полученные таким образом древесные опилочные плиты имеют хороший внешний вид и отвечают 9 классу шероховатости по ГОСТ 7016-68, хорошо поддаются отделке полиэфирным лаком. Испытания проводились с помощью микроскопа МИС-11.

Т а б л и ц а 2

Физико-механические свойства плит, облицованных текстурной бумагой

Количество связующего, %	Плотность, кг/м ³	Предел прочности при <u>статическом изгибе</u>		Предел прочности при рас- тяжении перпенди- кулярно плоскости плиты, МПа
		вдоль на- правления форми- рования, МПа	поперек направ- ления форми- рования, МПа	
8	750	11,8	12,6	0,86
8	830	14,5	15,6	0,89
10	700	15,2	16,8	1,04
10	850	17,3	19,5	1,58

Как видно из табл. 2, опилочные плиты, изготовленные комбинированным способом с одновременной облицовкой пропитанной текстурной бумагой, по прочности не уступают плитам плоского прессования из специально подготовленной стружки.

Экструзионное формирование ковра из опилочно-смоляной смеси с одновременной облицовкой пропитанной текстурной бумагой и последующим плоским прессованием создает совершенно новые возможности в технологии использова-

ния опилок и облицовки мебельных щитов.

Облицованные древесностружечные плиты комбинированного прессования могут без ограничения использоваться в мебельном производстве, производстве дверных полотен без дополнительных затрат на подготовку поверхности к облагораживанию и отделке.

Литература

1. Петри В.Н., Пермикин И.П., Черемисин А.А. Древесноопилочные плиты и изделия. М., "Лесная промышленность", 1966.
2. Черемисин А.А., Коломак Г.Т. Новая технология формирования ковра из древесных опилок. "Механическая обработка древесины", 1971, №14.